

PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/161356>

Please be advised that this information was generated on 2017-12-07 and may be subject to change.

Veel van de mechanische apparaten die we gebruiken vergen onderhoud, om de betrouwbaarheid te garanderen en de levensduur te verlengen. In veel landen wordt goed onderhoud van auto's zelfs afgedwongen, via periodieke verplichte keuringen. Hoe staat het met software, nu we daar steeds afhankelijker van worden, in het bijzonder via het zich ontvouwende Internet der Dingen?

Many of the mechanical appliances that we use require maintenance to ensure their reliability and extend their service life. Proper vehicle maintenance by way of periodic inspections is even compulsory in many countries. What is the score with software now that we are becoming more and more dependent on this, particularly via the developing Internet of Things?

AFTERCARE FOR THE INTERNET OF THINGS

Software heeft ook onderhoud nodig, niet zozeer door slijtage, maar door het bekend raken van programmeerfouten of door veranderingen in de omgeving waarin de software gebruikt wordt. Er wordt dan gesproken van een software-update, of van een patch (wanneer het om herstel van fouten gaat). Het up-to-date houden van software kost geld. Fabrikanten doen dit om te voorkomen dat de gebruiker een softwarepakket van de concurrent installeert.

Geen zin in onderhoud

Het Internet der Dingen brengt met zich mee dat steeds meer apparaten in onze dagelijkse leefomgeving worden voorzien van een internetverbinding, variërend van tandenborstels tot kleding, en van thermostaten tot pacemakers. Deze apparaten kunnen daarmee op afstand uitgelezen en aangestuurd worden. Dit zou ons leven nog makkelijker moeten maken en externe partijen nog meer informatie moeten leveren over ons doen en laten, zodat ze hun prijzen en

diensten nog gericht kunnen afstemmen. Het Internet der Dingen draait op software die ingebed zit in apparaten. Als het apparaat eenmaal verkocht is, heeft de fabrikant zijn geld ontvangen, en is de motivatie beperkt om de software nog te onderhouden. Zeker wanneer de prijs laag is, zoals bij een lamp met een sensor die op afstand aangestuurd en uitgelezen kan worden. Worden we straks omringd door allerlei dingen met oude en kwetsbare software, waarbij de fabrikant geen zin meer heeft in onderhoud?

Zorgplicht

Als samenleving zullen we de ICT-sector zwaardere zorgplichten op moeten leggen. Wat niet werkt, is gedetailleerde eisen formuleren waar fabrikanten aan moeten voldoen. Bij een auto kun je redelijk precies beschrijven waar die aan moet voldoen. Maar een computer is een open apparaat dat voor vele doeleinden gebruikt kan worden. Belangrijker is het dus om fabrikanten te dwingen tot zorgzaamheid ten opzichte van

Software also requires maintenance, not so much due to wear but due to the recognition of programming errors or following changes to the environment in which the software is used. This is referred to as a software update or a patch (if this relates to the repair of errors). Keeping software up-to-date costs money. Manufacturers do this to ensure that users do not install competitor software packages.

The Internet of Things means that more and more appliances in our daily lives have an Internet connection from toothbrushes to clothes and thermostats to pacemakers. These appliances can therefore be read and controlled remotely. This should make our lives even easier and provide external parties with more information on what we do and don't do so they can set their prices and services even more accurately. The Internet of Things runs

on software embedded into appliances. Once the appliance has been sold, the manufacturer has received its money and motivation is limited in still maintaining the software, certainly when the price is low as with a lamp with a sensor that can be controlled and read remotely. Will we soon be surrounded by all sorts of things with outdated and vulnerable software of which the manufacturer no longer has any interest in maintaining?

hun klanten. Van belang is om (1) vooraf fouten in software zoveel mogelijk te vermijden, en om (2) achteraf problemen zo snel mogelijk te herstellen en eventuele schade te vergoeden. Voor dat laatste moet de fabrikant (update)mechanismen hebben uitgewerkt, zeker voor producten die langere tijd mee gaan.

Onorthodox

Consumenten, industrie en overheden hebben een gezamenlijk (strategisch) belang bij uitgebreidere zorgplichten in de ICT. Mocht zulke klantenzorg uitblijven dan zijn mogelijk onorthodoxe maatregelen nodig. Te denken valt aan een wettelijke eis dat software die door de fabrikant niet meer wordt onderhouden automatisch open source wordt, zodat anderen het desnoods kunnen overnemen.

Overigens is het wel redelijk om generieke eisen te stellen aan fabrikanten, zeker als het gaat om het Internet der Dingen. Zo zouden er mogelijkheden moeten komen om historische gebruiksgegevens te wissen (bijvoorbeeld bij verkoop) of de verbinding met internet uit te schakelen als die niet essentieel is voor het functioneren van een apparaat.



Duty of care

We should as a society impose a stricter duty of care on the ICT sector. What is not working is formulating detailed requirements with which manufacturers must comply. With vehicles, you can describe reasonably accurately what is required of them. A computer is however an open appliance that can be used for many purposes. It is therefore more important to impose a duty of care on manufacturers with respect to their customers. What is important is (1) to avoid software errors as far as possible in advance and (2) to subsequently rectify problems as soon as

possible and avoid any damage. The manufacturer should in the latter case have worked out (update) mechanisms, certainly for products lasting a long time.

Unorthodox

Consumers, industry and governments have a joint (strategic) interest in wider duties of care in ICT. Unorthodox measures may be necessary if such customer care is not forthcoming. An example could be a legal requirement for software that a manufacturer no longer maintains to become automatically open source so that others can take it over if necessary.

It is also reasonable to place generic requirements on manufacturers certainly as regards the Internet of Things. Possibilities should be introduced for deleting historical usage data (for example secondhand sale) or for disconnecting the Internet if this is not essential for the functioning of the appliance.